

*Wie viele Fesseln braucht
man, um frei zu sein?*

Einschränkungen als Weg zu
schöpferischer Freiheit

Julia Deppert, Hannover 17/05/2011

Stones

Zyklus von Kammermusik- und Solowerken

- ✦ ***Objekt I (Steinmandl)*** für Gitarre und Klavier
- ✦ ***Sand*** für Gitarre solo
- ✦ ***Objekt II (Kristall/ crystal)*** für Klarinette und Klavier
- ✦ ***Objekt III (Granit/ granite)*** für Bassett Horn und Streichquartett
- ✦ ***Objekt IV (Kies/ pebble)*** für Klavier solo
- ✦ ***Pechstein/ pitchstone*** für Ensemble (Streichquartett, Klarinette, Gitarre und Klavier)

Godspeed

für zwei Violinen

Warum Einschränkungen als Beginn?

- ✦ Ich versuche, eine Musik zu schreiben, auf die ich neugierig bin.
- ✦ Deshalb suche ich nach Mitteln, die die Grenzen meiner Vorstellungskraft verschieben.
- ✦ Konflikte mit quasi vorgegebenen Rahmenbedingungen begünstigen das Entwickeln neuer Lösungen.

Wie funktionieren diese Einschränkungen?

- ✦ Programmierung eigener Algorithmen in Common Lisp (in der Umgebung von Common Music von Heinrich Taube)
- ✦ Generierung der harmonischen und rhythmischen Struktur des Stücks (mit Hilfe von Zahlen)
- ✦ Entscheidungen über formale Aspekte
- ✦ Kompositorische Arbeit mit den gegebenen Materialien

Harmonische Strukturen

- ✦ Suche nach geeigneten Mitteln, um den gesamten harmonischen Verlauf eines Stückes (oder Abschnitts) zu gestalten und einen höchstmöglichen Grad an verstecktem Zusammenhang zu erzielen.
- ✦ Methoden, um die einem Stück zugrunde liegende harmonische Struktur vor auszuplanen (und vorab zu testen).

Harmonische Strukturen I

- ✦ Ausgangspunkt: Akkorde, die alle Intervalle zwischen den benachbarten Tönen im Akkord enthalten
- ✦ All-Intervall-Reihe mit 3856 Möglichkeiten
(Herbert Eimert, Grundlagen der musikalischen Reihentechnik, Wien 1964)
- ✦ Einfache Permutation von 11 Intervallen: $11!$, d.h. etwa 40 Millionen

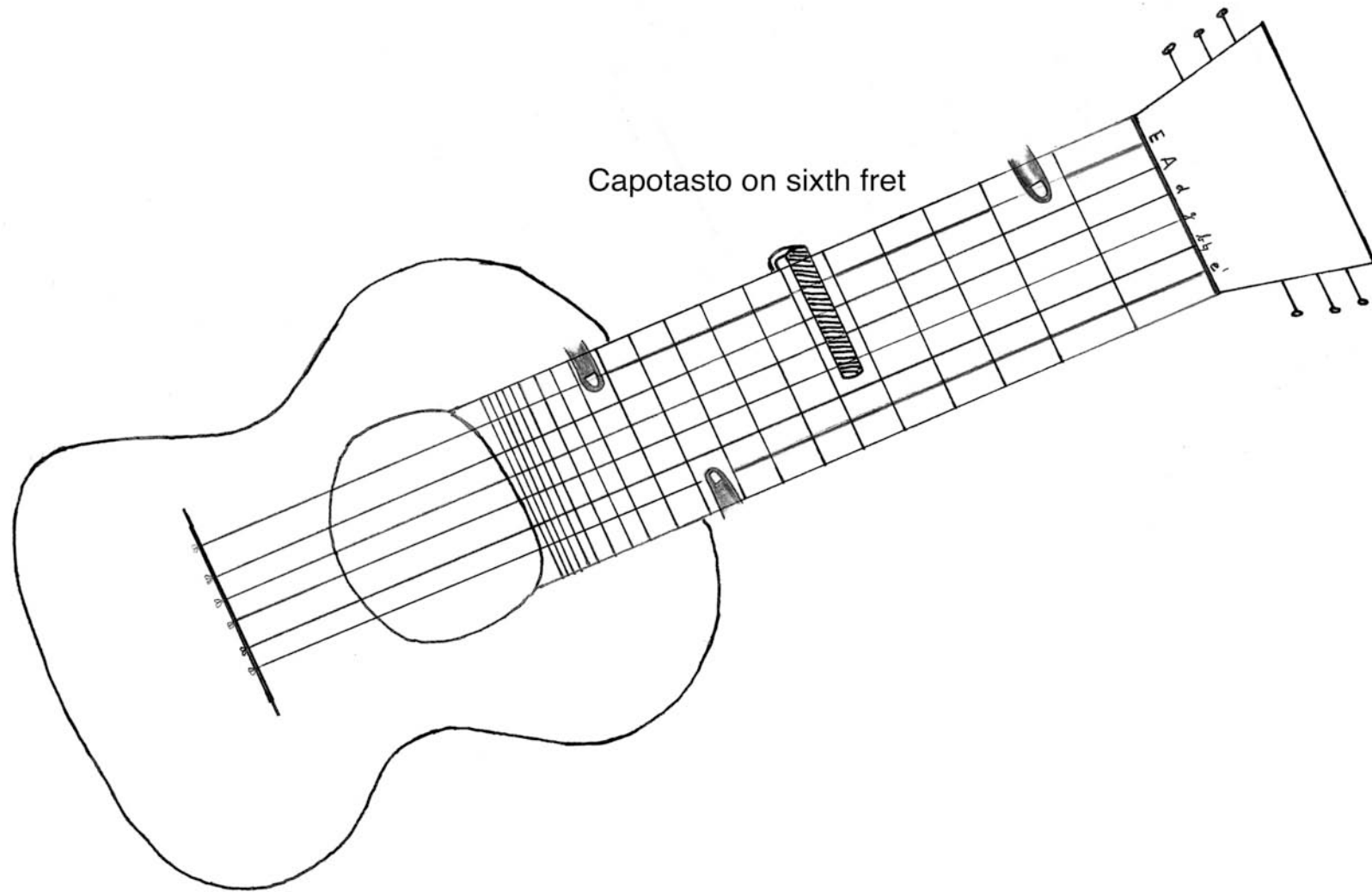
Objekt I (Steinmandl) für Gitarre und Klavier

(3 1 2 4 7 5 6 9 8 11 10)
(6 9 8 11 10 3 1 2 4 7 5)
(11 10 9 8 3 1 2 4 7 5 6)
(11 10 8 3 1 2 4 7 5 6 9)
(4 7 5 6 9 8 11 10 3 1 2)
(11 10 3 1 2 4 7 5 6 9 8)
(3 1 2 4 7 5 6 9 8 11 10)
(3 1 2 4 7 5 6 9 8 11 10)

The image shows a musical score for guitar and piano. It consists of two staves, a treble clef staff for guitar and a bass clef staff for piano. The music is written in a complex, abstract style with many accidentals and unusual note groupings. The score is divided into several measures, each containing multiple notes and accidentals. The overall impression is that of a highly technical and experimental piece of music.



Präparation der Gitarre

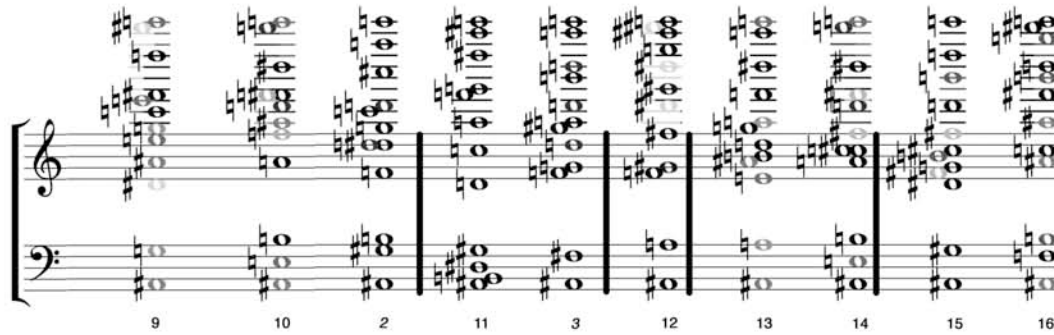




Akkorde für Sand



Musical notation for measures 1 through 8. The notation is arranged in two systems. Each system consists of a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff contains chords with stems and flags, while the bass staff contains chords with stems and flags. The measures are numbered 1 through 8 below the bass staff. Vertical bar lines separate the measures.



Musical notation for measures 9 through 16. The notation is arranged in two systems. Each system consists of a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff contains chords with stems and flags, while the bass staff contains chords with stems and flags. The measures are numbered 9 through 16 below the bass staff. Vertical bar lines separate the measures.



Rhythmische Strukturen

- ✦ Erzeugen einer Folge von rhythmischen Werten, indem ein Grundwert mit einer Folge verschiedener Zahlen multipliziert wird.
- ✦ Erzeugen verschiedener rhythmischer Ebenen, indem verschiedene Grundwerte gewählt werden.

Sand rhythmische Ebenen

④

The image displays a musical score for a piece titled "Sand rhythmische Ebenen". The score consists of 13 staves, numbered 1 through 13 on the left. The notation is primarily rhythmic, using eighth notes and quarter notes. A vertical bar line is placed after the fourth measure of each staff. Above the staves, there are various numerical annotations: a circled '4' at the top left, and numbers 16, 2, 4, 2, 8, 16, and 3 positioned above specific measures or groups of notes. Fingerings are indicated by numbers 1 and 2 above notes. A horizontal grey bar highlights the fifth staff. The notation is consistent across all staves, suggesting a multi-measure rest or a common rhythmic pattern.

Sand

für Gitarre solo (2006)

Akkorde Objekt II (Kristall)



number of octave families

II IX III II

1 2 3 4

(6 4 7 1 5 10 8 9 3)	1
(6 4 7 1 3 2 5 1 2 4 11 6 5 10 8 9 3)	2
(8 4 1 3 4 11 2 3 5 6 2 1 6 10 7 9 5)	3
(8 4 1 3 6 10 7 9 5)	4

Objekt III (Granit)

für Bassethorn und
Streichquartett (2007)

number of octave families

I II III

1 2 3a 3b 3c 3d 3e 3f 3g

4 16 64 (4) 16 2 2 16 16 1

length in bars

IV IV V I V I V IV I

3h 3i 3j 4 5 6 7 8 9 10 12

2 1 4) 1 1 2 4 2 4 2 1 4



Musical score system 1, featuring five staves in common time (C). The top staff contains a melodic line with eighth and sixteenth notes. The second staff has a similar melodic line with some triplets. The third staff consists of a single bass note (B-flat) held throughout. The fourth staff features a complex melodic line with many sixteenth notes and some triplets. The fifth staff has a melodic line with some triplets and sixteenth notes.



Musical score system 2, featuring five staves in common time (C). The top two staves consist of a single bass note (B-flat) held throughout. The third staff has a melodic line with eighth and sixteenth notes. The fourth staff features a complex melodic line with many sixteenth notes and some triplets. The fifth staff has a melodic line with some triplets and sixteenth notes.

Objekt III (Granit)

Julia Deppert

The musical score is divided into two systems. The first system includes parts for Bassett Horn in F, Violin 1, Violin 2, Viola, and Violoncello. The second system includes parts for Bassett Horn, Violin 1, Violin 2, Viola, and Violoncello. The score is in 4/4 time and features various dynamics such as *pp*, *p*, *mp*, *ppp*, *mf*, and *f*. It includes performance markings like *es porticello* and *ordinario*, as well as fingerings and slurs. The piece is marked with a tempo of quarter note = 80.

Akkorde Objekt IV (Kies)



(2 1 5 4 1 3) (1 5 2 3 4 1) (4 1 5 2 1 3) (4 1 1 3 2 5) (3 4 2 1 1 5)

Objekt IV (Kies)
für Klavier solo
(2007)

Godspeed für zwei Violinen (2010)

- ♦ Ein Stück als vollständige Einschränkung....

I: choose from (1 2 2 3 3 3 4 4 4 4),
kein rhythmischer Wert darf sich wiederholen

Sechzehntel-Ebene:	1 e	2 d	3 cis	4 dis
Triolen-Ebene:	1 e	2 dis	3 d	4 cis

II: choose from (1 1 2 3 3 4 4 4),
bis auf 1 darf sich kein rhythmischer Wert wiederholen

Sechzehntel-Ebene:	1 d	2 e	3 dis	4 cis
Triolen-Ebene:	1 dis	2 e	3 cis	4 d

III: choose from (1 1 1 2 3 3 4 4 4),
bis auf 1 darf sich kein rhythmischer Wert wiederholen,
nach 4 immer 1

Sechzehntel-Ebene:	1 d	2 cis	3 e	4 dis
Triolen-Ebene:	1 e	2 d	3 cis	4 dis

IV: choose from (1 1 1 1 2 3 3 4 4),
bis auf 1 darf sich kein rhythmischer Wert wiederholen,
nach 2, 3, oder 4 immer 1

Sechzehntel-Ebene:	1 e	2 cis	3 dis	4 d
Triolen-Ebene:	1 dis	2 cis	3 d	4 e

Godspeed

Julia Deppert

$\text{♩} = 150$

V11 *pp sempre*

V12 *pp sempre*

Measures 1-13 of the score for Violins 1 and 2. The music is in 4/4 time with a tempo of 150. It features a complex rhythmic pattern with many triplets and sixteenth notes. The dynamics are marked *pp sempre*. The key signature has one flat (B-flat).

5

Measures 51-77 of the score for Violins 1 and 2. The music continues with the same complex rhythmic patterns and triplets. The dynamics remain *pp sempre*. The key signature has one flat (B-flat).

113 9

B

115

117

119

122

14

165

167

C


169

mp *decresc.*

mp *decresc.*

171

173

Group	Igneous	Origin	Extrusive	Grain size	Very fine	Crystal shape	Anhedral
<p>PITCHSTONE</p> <p>This rock has a composition equivalent to a wide range of other volcanic rocks. It is essentially a volcanic glass, and it contains a few phenocrysts. Pitchstone is usually very dark in colour, and has a lustre similar to that of tar or pitch.</p> <ul style="list-style-type: none"> • TEXTURE Although the proportion of glass content in pitchstone is very high, it contains more crystalline material than obsidian. It may also be spotted or flow-banded. Even under microscopic examination, the crystals in pitchstone appear to be poorly formed. • ORIGIN The rock forms as the result of very sudden solidification of lava, especially in dykes and flows. The large quantity of glass contained in pitchstone is a result of its rapid cooling history. 							
		<p><i>tar-like surface</i> ●</p> <p><i>fine-grained, crystals</i> ●</p>					
Classification	Acid to basic		Occurrence	Volcano, Dyke, Sill		Colour	Dark

Was in 'Pechstein' passiert...

- ✦ Dynamische Entwicklung von einer quasi flüssigen Struktur zu einem starren Objekt.
- ✦ Die Entwicklung umfasst und verknüpft verschiedene kompositorische Ebenen (Harmonie, Rhythmus, Tempo, Klangfarbe).
- ✦ Das Stück beschliesst den Zyklus in doppelter Hinsicht. Es fasst die verschiedenen gebrauchten technischen Mittel zusammen, und es zeigt gleichzeitig den Prozess auf, der zur Bildung eines starren Objekts führt.

Harmonische Strukturen II

- ✦ Ausgehend vom Verfahren, Akkorde als Zahlenreihen der in ihnen enthaltenen Intervalle darzustellen, Weiterentwicklung der Methode
- ✦ Lineare Interpolation zwischen Akkorden mit gleicher Anzahl von Tönen, aber ganz unterschiedlichem Intervallgehalt

Polizisten-Polka, Op. 101 2. Klavier - 1. Klavier Seite → 63. Klavier Polka

1 2 3 4 5 6 7 8

9 10 11 12 13 14 15 16

17 18 19 20 21 22 23 24

25 26 27 28 29 30 31 32

33 34 35 36 37 38 39 40



41 42 43 44 45 46 47 48

*Am Ende
glück!*

49 50 51 52 53 54 55 56



Rhythmische Strukturen II

- ✦ Erzeugung einer Folge von rhythmischen Werten, indem verschiedene Grundwerte im Wechsel (z.B. $1/6$, $1/2$, $1/7$) mit einer Folge verschiedener Zahlen multipliziert werden
- ✦ Die derart erzeugte rhythmische Folge kann zunächst sehr schwer lesbar und notierbar sein.
- ✦ Rundungsprozeduren werden nötig.
- ✦ Die Rundungsprozeduren können auch als eigenständiges kompositorisches Mittel eingesetzt werden.


```

;;get-crochet-packs-list-of-fractioncell-structs
;;;
;;takes a list of value-pairs
;;returns a list of fractioncell-structs grouped in crochet-packs
;;;
;;rounds and transforms with 'round-with-smallest-diff' and writes the related
;;fields of the fractioncell-structs
;;taking the &key-arguments of 'round-with-smallest-diff'
;;;
;;without a specified output-file-name, the file "dummytest.lisp"
;;will be written (and overwritten)

```

```

;;(get-crochet-packs-list-of-fractioncell-structs '((1 6) (3 6) (7 8) (4 5)))

```

```

#!
=> ((#S(FRACTIONCELL
  :FRACTION (1 6)
  :TRANSFORMED-VALUE (1 6)
  :ROUNDED-VALUE (1 6)
  :TIES NIL
  :TEXT (1 6)
  :NOTE T)
  #S(FRACTIONCELL
  :FRACTION (3 6)
  :TRANSFORMED-VALUE (3 6)
  :ROUNDED-VALUE (3 6)
  :TIES NIL
  :TEXT (3 6)
  :NOTE T)
  #S(FRACTIONCELL
  :FRACTION (3 8)
  :TRANSFORMED-VALUE (9/4 6)
  :ROUNDED-VALUE (2 6)
  :TIES B
  :TEXT (7 8)
  :NOTE T))
  (#S(FRACTIONCELL
  :FRACTION (4 8)
  :TRANSFORMED-VALUE (5/2 5)
  :ROUNDED-VALUE (3 5)
  :TIES E
  :TEXT NIL
  :NOTE T)
  #S(FRACTIONCELL
  :FRACTION (2 5)
  :TRANSFORMED-VALUE (2 5)
  :ROUNDED-VALUE (2 5)
  :TIES B
  :TEXT (4 5)
  :NOTE T))
  (#S(FRACTIONCELL
  :FRACTION (2 5)
  :TRANSFORMED-VALUE (2 5)
  :ROUNDED-VALUE (5 5)
  :TIES E
  :TEXT NIL
  :NOTE T)))

```

```

|#

```

Runden auf neue Unterteilung

```

#!
(get-crochet-packs-list-of-fractioncell-structs '((1 6) (3 6) (7 8) (4 5)) :new-target-denominators-list
'(2 3) :new-denominators-only t)

((#S(FRACTIONCELL :FRACTION (1 6) :TRANSFORMED-VALUE (1/2 3) :ROUNDED-VALUE (1 3) :TIES NIL :TEXT
NIL :NOTE T)
  #S(FRACTIONCELL :FRACTION (3 6) :TRANSFORMED-VALUE (3/2 3) :ROUNDED-VALUE (1 3) :TIES NIL :TEXT NIL :NOTE
T)
  #S(FRACTIONCELL :FRACTION (3 8) :TRANSFORMED-VALUE (9/8 3) :ROUNDED-VALUE (1 3) :TIES B :TEXT NIL :NOTE
T))
  (#S(FRACTIONCELL :FRACTION (4 8) :TRANSFORMED-VALUE (1 2) :ROUNDED-VALUE (1 2) :TIES E :TEXT NIL :NOTE T)
  #S(FRACTIONCELL :FRACTION (2 5) :TRANSFORMED-VALUE (4/5 2) :ROUNDED-VALUE (1 2) :TIES B :TEXT NIL :NOTE
T))
  (#S(FRACTIONCELL :FRACTION (2 5) :TRANSFORMED-VALUE (4/5 2) :ROUNDED-VALUE (2 2) :TIES E :TEXT NIL :NOTE
T)))

```

Einwärts der versch. Rhythmusstimmten

↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
(8 6 2 5 10 9 3 1 12 4 6 11 7)	①						
(10 5 2 7 3 6 9 11 1 8 12 6 4)	②						
(2 9 11 1 5 8 7 6 4 12 10 3 6)	③						
(5 8 12 3 1 10 4 11 6 7 6 2 9)	④						
(9 7 6 10 4 2 3 8 12 5 1 6 11)	⑤						
(6 5 12 4 7 1 10 3 6 8 2 9 11)	⑥						
(7 10 8 11 3 2 5 1 9 6 4 6 12)	⑦						
(11 5 4 8 12 2 3 1 6 9 6 7 10)	⑧						

intervals for first eight chords of the piece
arrows indicate starting points for value-pairs of next layer

SPÄTER:

je nach Abschnitt des Stückes auf unterschiede, bevorzugte Hauptwerte münden.

examples for generating the value-pairs of each of the seven rhythmical layers

Teelasten Anfang

für Rhythmus Listen gegen verschiedene Unterteilungen
rotieren: $\frac{8}{7}, \frac{6}{5}, \frac{2}{3}$ etc. ...

① Unterteilungen bis 8:

8 6 2 5 3 1 4 8 7

nachwärts:

7 4 1 3 5 2 6 8

subdivisions up to eight, derived from the first chord; then used backwards

Akkord-Listen jeweils so lange gegen Unterteilungs-Listen rotieren, bis Grenze erreicht ist, dann mit nächster Akkord-Liste am entsprechenden Punkt der Unterteilungs-Liste fortfahren *

Rhythmuswerte Anfang:

I (8 7) (6 4) (2 1) (5 3) (10 5) ...

II (2 4) (5 1) ...

III (10 1) (3 3) (3 5) ...

IV (3 3) (1 5) (12 2) ...

V (12 5) (4 2) (6 6) ...

VI (6 2) (11 6) ...

VII (7 6) (10 8)

4

Cl. in A
V1
V2
Va
Vc
Gt.
P

3

Cl.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
Gtr.
Pno.

Einschränkungen können Kreativität freisetzen

- ✦ Einschränkungen sind eine Einladung, Verborgenes im Inneren des kompositorischen Materials zu entdecken und zu erforschen.
- ✦ Getrenntes Arbeiten auf verschiedenen Strukturebenen macht offen für unerwartete Lösungen.
- ✦ Strukturelle Rahmenbedingungen geben Raum für schöpferische Freiheit und helfen, die Grenzen meiner Phantasie zu verschieben.